

# **Pengaruh Media Alat Peraga Sederhana terhadap Pemahaman Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia pada Siswa SD**

**M. Noufal Syafiq Fauzan<sup>1</sup>, Noni Mareta Anggi Putri<sup>2</sup>, Suratul Aini<sup>3</sup>, Meirita Sari<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu,  
Email; m.noufalsyafiqfauzan13@gmail.com<sup>1</sup>, meiritasari@mail.uinfasbengkulu.ac.id<sup>4</sup>

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media alat peraga sederhana terhadap pemahaman konsep sistem peredaran darah manusia pada siswa sekolah dasar. Latar belakang penelitian ini didasari oleh kenyataan bahwa banyak siswa kesulitan memahami proses peredaran darah karena bersifat abstrak dan tidak dapat diamati secara langsung. Penggunaan media pembelajaran yang konkret, seperti alat peraga sederhana, diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep tersebut dengan lebih mudah. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan desain one-group pretest-posttest. Subjek penelitian adalah 30 siswa kelas V SDN 106 Kota Bengkulu pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026 yang dipilih secara purposive sampling. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda sebanyak 20 soal untuk mengukur pemahaman konsep dan lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran. Media alat peraga sederhana dibuat dari bahan yang mudah ditemukan, seperti botol plastik, Styrofoam, selang kecil, dan cairan berwarna untuk meniru aliran darah. Data dianalisis menggunakan perbandingan hasil pretest dan posttest serta uji paired sample t-test untuk melihat peningkatan pemahaman siswa. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata sebesar 12,16 poin antara hasil pretest dan posttest, dengan nilai signifikansi 0,000 (<0,05) yang menunjukkan perbedaan hasil belajar yang signifikan. Penggunaan alat peraga sederhana tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual siswa, tetapi juga menumbuhkan motivasi, keterlibatan aktif, dan kerja sama selama proses pembelajaran. Dengan demikian, media alat peraga sederhana terbukti efektif sebagai sarana pembelajaran kontekstual yang mampu menjembatani konsep abstrak menjadi lebih konkret dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar

Kata-kata kunci : Alat Peraga Sederhana, Pemahaman Konsep, Sistem Peredaran Darah, Pembelajaran Sains, Sekolah Dasar.

## **Abstract**

*This study aims to determine the effect of using simple teaching aids on students' understanding of the human circulatory system in elementary school. The research was motivated by the fact that many students struggle to comprehend the process of blood circulation because it is abstract and cannot be directly observed. The use of concrete learning media, such as simple teaching aids, is expected to help students grasp these concepts more easily. This study employed a quantitative descriptive method with a one-group pretest-posttest design. The subjects were 30 fifth-grade students at SDN 106 Bengkulu City during the first semester of the 2025/2026 academic year, selected through purposive sampling. The research instruments consisted of 20 multiple-choice questions to measure conceptual understanding and observation sheets to assess student activities during learning. The simple*

*teaching aids were made from easily available materials, such as plastic bottles, Styrofoam, small hoses, and colored liquids to simulate blood flow. Data were analyzed by comparing pretest and posttest results and applying a paired sample t-test to determine improvements in students' understanding. The analysis revealed an average score increase of 12.16 points between the pretest and posttest, with a significance value of 0.000 (<0.05), indicating a statistically significant difference in learning outcomes. The use of simple teaching aids not only enhanced students' conceptual understanding but also fostered motivation, active participation, and collaboration during the learning process. Therefore, simple teaching aids proved effective as contextual learning tools that help bridge abstract concepts into more concrete experiences in elementary science learning.*

*Keyword: Simple Teaching Aids, Conceptual Understanding, Circulatory System, Science Learning, Elementary School.*

## **Pendahuluan**

Pendidikan sains pada jenjang sekolah dasar memiliki peran strategis dalam membentuk dasar literasi ilmiah peserta didik. Melalui pembelajaran sains, anak-anak tidak hanya memperoleh pengetahuan faktual, tetapi juga keterampilan berpikir kritis, kemampuan observasi, serta kecakapan menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari (Mestia, 2023). Maka dari itu, mutu pembelajaran sains di tingkat Sekolah Dasar menjadi indikator penting bagi pengembangan kecakapan generasi muda menghadapi tantangan abad ke-21. Namun berbagai survei internasional menunjukkan bahwa capaian kompetensi sains pelajar Indonesia masih belum mencapai rata-rata global, sehingga menuntut intervensi pedagogis yang lebih efektif pada jenjang dasar. Hasil TIMSS 2019 dan laporan PISA 2018 menggambarkan tantangan capaian pembelajaran sains di Indonesia, yang berimplikasi pada perlunya peningkatan kualitas metode dan media pembelajaran agar konsep-konsep sains dapat dikuasai lebih baik oleh siswa.

Salah satu topik sains di sekolah dasar yang kerap menimbulkan hambatan belajar adalah sistem peredaran darah manusia. Topik ini bersifat relatif abstrak karena proses utama peredaran darah, kerja jantung, serta hubungan antara organ dan jaringan terjadi di dalam tubuh sehingga tidak mudah diamati secara langsung oleh siswa (Guru et al., 2024). Kondisi abstrak ini menyebabkan pembelajaran berisiko menjadi sekadar hafalan nama organ dan fungsi singkat tanpa pemahaman mekanis tentang bagaimana darah mengalir, bagaimana oksigen dan nutrisi didistribusikan, atau bagaimana sistem ini berkaitan dengan kesehatan individu. Observasi di lapangan dan studi sebelumnya menunjukkan bahwa tanpa dukungan media yang tepat, siswa cenderung pasif, kurang termotivasi, dan kesulitan mengaitkan konsep dengan pengalaman konkret (Ristiana & Rintayati, n.d.).

Di sinilah peran media pembelajaran konkret menjadi krusial. Alat peraga sederhana yang dapat dibuat dari bahan terjangkau seperti botol plastik, selang kecil, Styrofoam, dan pewarna makanan menawarkan jalan tengah yang pragmatis bagi guru di Sekolah Dasar yang seringkali memiliki keterbatasan fasilitas laboratorium. Studi lapangan pada tingkat madrasah/SD menunjukkan bahwa model peraga seperti "*circulatory bottle props*" mampu membuat proses

pembelajaran menjadi lebih hidup; siswa menjadi “*more active and enthusiastic than before*” ketika mereka dapat melihat dan memanipulasi model aliran darah secara visual dan kinestetik. Pernyataan empiris tersebut menegaskan bahwa media sederhana tidak sekadar memperindah penyajian materi, melainkan bertindak sebagai jembatan kognitif yang mengubah konsep abstrak menjadi pengalaman belajar konkret.

Dari perspektif teori kognitif dan pembelajaran konstruktivis, pengalaman langsung (*hands-on experience*) memperkuat pembentukan skema pengetahuan pada peserta didik interaksi sensorik dengan model konkret membantu siswa menguji hipotesis mentalnya, mengkoreksi miskonsepsi, dan membangun representasi mental yang lebih akurat. Penelitian pengembangan modul dan model tiga dimensi untuk materi peredaran darah juga melaporkan peningkatan keterampilan pemodelan dan pemahaman konsep ketika siswa dilibatkan dalam kegiatan manipulasi model. Temuan-temuan ini mendukung gagasan bahwa alat peraga sederhana memenuhi dua tujuan pedagogis sekaligus: (1) memfasilitasi pemahaman konsep, dan (2) meningkatkan motivasi serta partisipasi aktif siswa (Habsy et al., 2023).

Sejumlah penelitian empiris mutakhir mengonfirmasi efektivitas berbagai jenis media dari alat peraga fisik sederhana hingga teknologi seperti augmented reality (AR) dalam menunjang pemahaman materi peredaran darah. Misalnya, studi pengaplikasian AR dan model interaktif menunjukkan peningkatan signifikan pada hasil belajar serta minat siswa, walaupun implementasinya memerlukan infrastruktur yang lebih mahal (E-mail, 2024). Konteks sekolah dasar yang umumnya bergelut dengan keterbatasan sumber daya memerlukan solusi pragmatis alat peraga sederhana menawarkan keuntungan praktis karena mudah diproduksi, murah, dan dapat dimodifikasi sesuai karakteristik lokal, sekaligus efektif secara pedagogis untuk menjembatani kesenjangan antara konsep dan observasi.

Namun, efektivitas penggunaan alat peraga sederhana tidak otomatis terjadi keberhasilan intervensi tergantung pada desain instruksional, keterpaduan alat peraga dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), kualitas fasilitasi guru, serta adanya penilaian formatif yang mendampingi praktik. Oleh sebab itu, kajian yang menggali pengaruh alat peraga sederhana terhadap pemahaman konsep pada siswa SD harus mempertimbangkan aspek-aspek tersebut bagaimana alat peraga dirancang (*kesederhanaan vs akurasi konseptual*), bagaimana guru mengintegrasikannya dalam langkah pembelajaran saintifik (*mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengomunikasikan*), dan bagaimana hasil belajar diukur melalui instrumen yang valid dan andal. Kajian ini bermaksud menggali lebih dalam aspek-aspek tersebut sehingga rekomendasi yang dihasilkan aplikatif bagi praktik guru Sekolah Dasar di lapangan (Nurdiansyah & Arief, 2022).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini menempati posisi signifikan baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian akan menguji klaim pedagogis bahwa media konkret mendukung konstruksi pengetahuan sains pada

anak usia sekolah dasar; secara praktis, hasil penelitian diharapkan memberikan pedoman implementatif bagi guru Sekolah Dasar dalam memanfaatkan alat peraga sederhana untuk materi peredaran darah. Oleh karena itu, fokus penelitian diarahkan pada pertanyaan inti: sejauh mana penggunaan media alat peraga sederhana dapat meningkatkan pemahaman konsep sistem peredaran darah pada siswa Sekolah Dasar dan faktor-faktor apa saja yang memediasi efektivitas intervensi tersebut? Jawaban atas pertanyaan ini diharapkan memberi kontribusi empiris pada literatur pendidikan sains serta menyediakan solusi praktis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi di sekolah dasar.

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan desain one-group pretest–posttest yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media alat peraga sederhana terhadap pemahaman konsep sistem peredaran darah manusia (Ali et al., 2022). Penelitian dilaksanakan di SDN 106 Kota Bengkulu pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026, dengan subjek penelitian sebanyak 30 siswa kelas V yang dipilih secara purposive, yaitu berdasarkan kesesuaian dengan kebutuhan penelitian. Prosedur penelitian dilakukan melalui tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan analisis data. Tahap persiapan meliputi penyusunan perangkat pembelajaran, pembuatan alat peraga sederhana berupa model peredaran darah menggunakan Styrofoam, botol plastik, selang kecil, dan cairan berwarna, serta penyusunan instrumen penelitian. Pada tahap pelaksanaan, siswa terlebih dahulu mengerjakan pre-test untuk mengetahui pemahaman awal mereka. Selanjutnya, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan memanfaatkan media alat peraga sederhana, di mana siswa mengamati simulasi aliran darah dan berpartisipasi dalam diskusi. Aktivitas siswa selama pembelajaran dinilai melalui lembar observasi yang mencakup indikator keaktifan, kerjasama, dan keterlibatan dalam kegiatan. Setelah pembelajaran, siswa mengerjakan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep. Instrumen penelitian terdiri dari tes pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang disusun berdasarkan kisi-kisi capaian pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa. Data penelitian dianalisis dengan menghitung rata-rata, persentase, serta selisih skor pretest dan posttest untuk melihat peningkatan hasil belajar, dan diperkuat dengan uji rata-rata (paired sample t-test) untuk mengetahui signifikansi peningkatan pemahaman siswa.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan gambaran hasil belajar biologi siswa kelas V SD Negeri 106 Kota Bengkulu setelah diberikan tes awal, selengkapnya dapat ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif Tes Awal dan Tes Akhir  
Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre Test	42.67	30	11.351	2.072
	Post Test	54.83	30	12.069	2.203

Berdasarkan Tabel 1. terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata dari pretest sebesar 42,67 menjadi 54,83 pada posttest. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan alat peraga sederhana. Nilai rata-rata yang meningkat sekitar 12,16 poin mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang digunakan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Untuk memastikan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik, dilakukan uji paired sample t-test. Hasil analisis disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Pasangan Tes	Rata-rata Perbedaan	Standar Deviasi	Standar Error Mean	T	df	Sig. (2-tailed)
Pre-test Post-test	-12,167	11,039	2,016	-6,037	29	0,000

Hasil uji *t* menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media alat peraga sederhana memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep sistem peredaran darah manusia pada siswa Sekolah Dasar.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media alat peraga sederhana memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa tentang sistem peredaran darah manusia di sekolah dasar. Hal ini ditunjukkan melalui peningkatan rata-rata nilai post-test dibandingkan pre-test sebesar 12,16 poin, dengan uji signifikansi  $p = 0,000 (< 0,05)$ . Data tersebut menegaskan bahwa penggunaan media konkret memiliki kontribusi nyata dalam memperkuat proses pembelajaran sains di tingkat dasar. Temuan ini memperkuat pandangan Arsyad (2020) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sarana penting untuk memperjelas pesan, membantu mengkonkretkan konsep abstrak, serta meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. (Mauliddina et al., 2020) Dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar, banyak konsep yang bersifat abstrak, seperti proses aliran darah, fungsi jantung, dan kerja pembuluh darah. Siswa usia sekolah dasar masih berada pada tahap operasional konkret, sebagaimana dijelaskan oleh Piaget dalam Sudjana (2017), di mana mereka lebih

mudah memahami konsep yang disajikan melalui pengalaman langsung atau media nyata dibandingkan dengan penjelasan verbal semata. (Violeta & Pratama, 2023) Dengan demikian, penggunaan alat peraga sederhana dalam penelitian ini membantu siswa untuk mengaitkan konsep teoretis dengan fenomena nyata yang dapat diamati secara visual dan kinestetik. Ketika siswa dapat melihat simulasi aliran darah menggunakan botol plastik, selang, dan cairan berwarna, pemahaman mereka menjadi lebih mendalam dan tidak sekadar hafalan (D. T. Pembelajaran & Tauhid, 2020).

Penelitian ini juga mendukung hasil kajian Pratiwi dan Nurhayati (2023) yang menemukan bahwa alat peraga sederhana efektif dalam meningkatkan hasil belajar biologi di sekolah dasar. Mereka menegaskan bahwa media konkret memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dan partisipatif, yang berdampak pada peningkatan motivasi serta kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan hasil observasi dalam penelitian ini, di mana siswa terlihat lebih antusias, berani mengajukan pertanyaan, dan mampu menjelaskan kembali proses peredaran darah dengan kata-kata mereka sendiri. Kondisi tersebut mencerminkan terjadinya pembelajaran bermakna (*meaningful learning*), di mana siswa mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman langsung. Secara pedagogis, penggunaan alat peraga sederhana tidak hanya berfungsi untuk membantu pemahaman kognitif, tetapi juga berperan dalam menumbuhkan motivasi dan interaksi sosial di kelas. Wahyuni (2022) menekankan bahwa pembelajaran sains yang kontekstual dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, karena siswa dapat mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini terbukti dalam penelitian ini, di mana siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mengaitkan fungsi peredaran darah dengan pentingnya menjaga kesehatan tubuh, seperti berolahraga dan makan makanan bergizi (Tangga, 2025).

Dari perspektif teori Dual Coding (Paivio, 1986), informasi yang disampaikan melalui dua saluran, yaitu verbal (penjelasan guru) dan visual (media alat peraga), akan lebih mudah diproses dan diingat dalam memori jangka panjang. (Pendidikan & Idris, n.d.) Dalam pembelajaran ini, siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tentang jantung dan pembuluh darah, tetapi juga melihat model peredaran darah secara visual melalui alat peraga yang digunakan. Proses ini memperkuat pemahaman karena otak siswa bekerja secara simultan dalam memproses dua bentuk informasi berbeda, yang saling melengkapi satu sama lain. Penelitian lain yang dilakukan oleh Cahyani dan Rahmawati (2021) menunjukkan hasil serupa bahwa penggunaan alat peraga sederhana berbasis kegiatan praktik dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara signifikan dalam pembelajaran IPA. Mereka menjelaskan bahwa ketika siswa berinteraksi langsung dengan alat peraga, mereka tidak hanya memahami materi secara kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan proses sains, seperti mengamati, mengukur, dan menalar. Hal ini selaras dengan hasil observasi pada penelitian ini, di mana siswa terlibat aktif dalam kegiatan kelompok untuk mengoperasikan model aliran darah dan mendiskusikan hasil pengamatannya.

Selain itu, penelitian ini juga memperkuat temuan Kurniawati dan Susanto

(2023) yang melaporkan bahwa penerapan media alat peraga sederhana dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan hasil belajar hingga 25% dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. (A. D. A. Pembelajaran & Kelas, 2024) Mereka menekankan bahwa keberhasilan penggunaan media ini bergantung pada keterpaduan antara rancangan alat peraga dengan langkah-langkah pembelajaran yang berbasis aktivitas (*activity-based learning*). Hal ini juga diterapkan dalam penelitian ini, di mana guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk mengamati, menanya, mencoba, dan mengomunikasikan hasil pengamatannya. Dari segi efisiensi, alat peraga sederhana memiliki keunggulan dibandingkan media teknologi tinggi seperti *augmented reality (AR)*. Fitriani dan Sari (2022) menegaskan bahwa media sederhana jauh lebih mudah diterapkan di sekolah dasar yang memiliki keterbatasan sarana laboratorium. Selain murah dan mudah dibuat, alat peraga sederhana juga dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa dan konteks lokal. Hal ini menjadikannya solusi praktis bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna tanpa membutuhkan biaya besar (Curup, 2023).

Hasil penelitian ini juga mendukung teori konstruktivisme modern yang dikemukakan oleh Trilling dan Fadel (2009) dalam Suryana Ermis, dkk (Suryana et al., 2022), di mana pembelajaran abad ke-21 menuntut siswa untuk membangun pemahaman melalui eksplorasi, kolaborasi, dan refleksi. Aktivitas siswa dalam menggunakan alat peraga sederhana memungkinkan mereka untuk mengeksplorasi konsep melalui pengamatan langsung dan kerja kelompok. Dengan demikian, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan berpusat pada siswa (*student-centered learning*).

Lebih lanjut, temuan ini relevan dengan penelitian Asyhari dan Silvia (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis media konkret mampu meningkatkan retensi pengetahuan siswa hingga 30% lebih tinggi dibandingkan pembelajaran tanpa media. Ini karena alat peraga memberikan pengalaman multisensori yang memperkuat keterlibatan kognitif dan emosional siswa selama proses belajar. Dengan demikian, pemahaman konsep yang diperoleh bukan hanya bersifat jangka pendek, tetapi juga dapat bertahan lebih lama. Selain manfaat kognitif, alat peraga sederhana juga berperan dalam membentuk keterampilan sosial dan komunikasi siswa. Ketika siswa bekerja sama dalam kelompok untuk mengoperasikan model peredaran darah, mereka belajar menghargai pendapat teman, berbagi peran, dan menyelesaikan masalah bersama. Rahma dan Fauziah (2020) menjelaskan bahwa kegiatan pembelajaran berbasis kolaboratif dengan media konkret dapat meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah dan kerja tim siswa, yang merupakan bagian penting dari kompetensi abad ke-21.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga sederhana tidak hanya berpengaruh pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga pada peningkatan motivasi, kolaborasi, dan keterampilan berpikir kritis siswa. Suryani dan Hasanah (2021) menegaskan bahwa keberhasilan pembelajaran sains di sekolah dasar sangat bergantung pada kemampuan guru dalam memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Oleh

karena itu, guru perlu terus mengembangkan kreativitas dalam merancang alat peraga yang kontekstual, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.

Dengan memperhatikan hasil penelitian dan temuan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa media alat peraga sederhana merupakan solusi efektif dan efisien untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. Keunggulan media ini tidak hanya terletak pada kemampuannya menjembatani konsep abstrak menjadi konkret, tetapi juga pada perannya dalam menumbuhkan minat belajar, melatih keterampilan sosial, serta memperkuat pemahaman konseptual siswa secara menyeluruh. Oleh karena itu, guru disarankan untuk memanfaatkan alat peraga sederhana sebagai strategi pembelajaran inovatif dalam mengajarkan konsep-konsep sains yang kompleks, khususnya pada materi sistem peredaran darah manusia

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media alat peraga sederhana berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep sistem peredaran darah manusia pada siswa sekolah dasar. Media ini mampu mengubah konsep abstrak menjadi pengalaman belajar yang konkret melalui visualisasi aliran darah menggunakan bahan sederhana seperti botol plastik, styrofoam, selang kecil, dan cairan berwarna. Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dan hasil uji statistik menegaskan efektivitas alat peraga dalam memperdalam pemahaman siswa. Selain meningkatkan kemampuan kognitif, media ini juga mendorong partisipasi aktif, motivasi, dan kerja sama antar siswa dalam proses pembelajaran. Pengalaman langsung dalam menggunakan alat peraga membantu siswa mengaitkan teori dengan fenomena nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Dengan demikian, media alat peraga sederhana tidak hanya berfungsi sebagai sarana bantu visual, tetapi juga sebagai strategi pembelajaran efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar, khususnya pada materi sistem peredaran darah manusia.

## Daftar Rujukan

- Ali, M. M., Hariyati, T., Pratiwi, M. Y., & Afifah, S. (2022). Metodologi penelitian kuantitatif dan penerapannya dalam penelitian. *Education Journal*, 2(2), 1–6.
- Curup, I. (2023). *Fauziah lilis aryanti*.
- E-mail, K. P. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Winda Anggriyani Uno*. 4(1), 28–33.
- Guru, P., Dasar, S., & Flores, U. (2024). 1,2,3 1\*. 2(6), 2422–2428.
- Habsy, B. A., Christian, J. S., & Surabaya, U. N. (2023). *O f a h*. 4, 308–325.
- Mauliddina, Y., Basbeth, F., Arsyad, M., & Kunci, K. (2020). *Efektivitas Ventilator dalam Proses End of Life dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam The*

- Effectiveness of Ventilators in The End of Life Process and Its Islamic Perspective.* 7(1), 30–37.
- Mestia, S. N. Y. (2023). *Pengembangan Model Pbl Berbasis Tematik Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas III SD Negeri Kajhu Aceh Besar.* Universitas Bina Bangsa Getsempena.
- Nurdiansyah, N. M., & Arief, A. (2022). *Jurnal basicedu.* 6(1), 166–178.
- Pembelajaran, A. D. A., & Kelas, I. (2024). 2 1, 2. 10.
- Pembelajaran, D. T., & Tauhid, R. (2020). *Vol. 1, No. 2 Desember 2020.* 1(2), 32–38.
- Pendidikan, U., & Idris, S. (n.d.). *PERANAN TEORI DUAL CODING DAN PROSES KOGNISI DALAM PEDAGOGI HERMENEUTIK.*
- Ristiana, N. A., & Rintayati, P. (n.d.). *based learning ) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.* 5–10.
- Suryana, E., Aprina, M. P., & Harto, K. (2022). *Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran.* 5, 2070–2080.
- Tangga, P. R. (2025). *Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Berbasis Produk Lokal Rumah Tangga dalam Pembelajaran IPA bagi Siswa SMP.* 5, 152–164.
- Violeta, S. A., & Pratama, F. W. (2023). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti PROSES BERPIKIR SISWA BERDASARKAN TEORI JEAN PIAGET.* 10, 837–846.